EXAMEN DE PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA I
UNIDADES DIDÁCTICAS 2 Y 3. ABRIL 2013

Realizar las preguntas en hojas separadas, indicando explícitamente todas las fórmulas que se utilicen.

Tanto el alumno que copie como el que se deje copiar no podrá examinarse hasta el próximo curso.

Duración: 1 hora.
Puntuación: Todas las preguntas tienen la misma puntuación.

1. Una empresa recibe amperímetros de dos proveedores diferentes A y B. El 60 % de los amperímetros los compra al proveedor A y el resto al B. Se considera que un amperímetro es defectuoso si su medición da un error de al menos 1.5 amperios. Se sabe que el error de medición de los amperímetros de A se distribuye según una distribución exponencial de media 4. El error de medición de los amperímetros de B se distribuye según una distribución Gamma de parámetros $\lambda = 1$ y $p = 2$ (es decir, una Erlang).

   Si el amperímetro que acabamos de recibir no es defectuoso, ¿cuál es la probabilidad de que provenga de B?

2. La altura de las personas que quieren subirse a una atracción del Parque de Atracciones se distribuye como una Normal de media 170 cm. y de desviación típica 10 cm. Sin embargo, si mides menos de 149 cm. no se te permite la entrada.

   a) Calcular la probabilidad de que una persona que se ha subido a la atracción, mida menos de 175 cm.

   b) Acaban de subirse 7 personas en la atracción ¿cuál es la probabilidad de que 3 de ellas midan menos de 175 cm.?